

ಪ್ರಾಣವಾಯು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಜೀವಂತವಿಡುತ್ತದೆ!

ಫ್ರಾಂಕ್ಲಿನ್ ಬ್ರಾನ್ಸ್

ಚಿತ್ರಗಳು: ಡಾನ್ ಮ್ಯಾಡನ್

ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿಯ ದೂರದೂರದ ಗ್ರಹ-
ಉಪಗ್ರಹಗಳವರೆಗೆ ಪ್ರವಾಸ ಮಾಡುವಾಗ ಅವರು ತಮ್ಮ
ಜತೆ ಪ್ರಾಣವಾಯುವಿರುವ ಸಿಲಿಂಡರುಗಳನ್ನು
ತೆಗೆದುಕೊಂಡು ಹೋಗುವರು. ಸಮುದ್ರದ ತಳದಲ್ಲಿ
ಹೋಗುವ ಸ್ಕೂಬಾ ಸಾಹಸಿಗರು ತಮ್ಮ ಬೆನ್ನಿನ ಮೇಲೆ
ಪ್ರಾಣವಾಯುವಿನ ಸಿಲಿಂಡರನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ
ಇಳಿಯುವರು. ನಾವೆಲ್ಲ ಪ್ರತಿ ಕ್ಷಣ ಉಸಿರಾಡಿಸುವಾಗ
ಪ್ರಾಣವಾಯುವನ್ನು ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಒಳಬಿಡುತ್ತೇವೆ.
ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೀವಕ್ಕೆ ಜೀವಂತವಾಗಿರಲು ಪ್ರಾಣವಾಯು
ಬೇಕೆ ಬೇಕು.

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಲೇಖಕ, ಡಾ. ಫ್ರಾಂಕ್ಲಿನ್ ಬ್ರಾನ್ಸ್ ಇವರು
ಪ್ರಾಣಿಗಳು, ಮಾನವರು, ಕ್ರಿಮಿಕೀಟಕಗಳು, ಮೀನು-
ಮೊಸಳೆಗಳು ಹವೆಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಾಣವಾಯುವನ್ನು ಹೇಗೆ
ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಸುಲಭವಾದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ
ತಿಳಿಸಿ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಒಂದು ಸುಲಭವಾದ ಪ್ರಯೋಗದಿಂದ
ತರುಣ ವಿಜ್ಞಾನಿಗೆ ನೀರಲ್ಲಿ ಈಜಾಡುವ ಮೀನುಗಳು
ಹವೆಯಿಂದ ಪ್ರಾಣವಾಯುವನ್ನು ಹೇಗೆ ಹೀರುತ್ತವೆ ಮತ್ತು
ಕುದಿಯುವ ನೀರಿದ್ದಾಗ ಏನಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ತಿಳಿಸಿ
ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ.

ಡಾನ್ ಮ್ಯಾಡನ್ ಇವರ ಚಿತ್ರಗಳು ಡಾ. ಫ್ರಾಂಕ್ಲಿನ್ ಬ್ರಾನ್ಸ್
ಇವರ ಲೇಖನಕ್ಕೆ ಅಂದವನ್ನು ಕೊಟ್ಟು ಪ್ರಾಣವಾಯುವಿನ
ಮಹತ್ವವನ್ನು ಮತ್ತಷ್ಟು ವಿಷದಗೊಳಿಸುತ್ತವೆ.



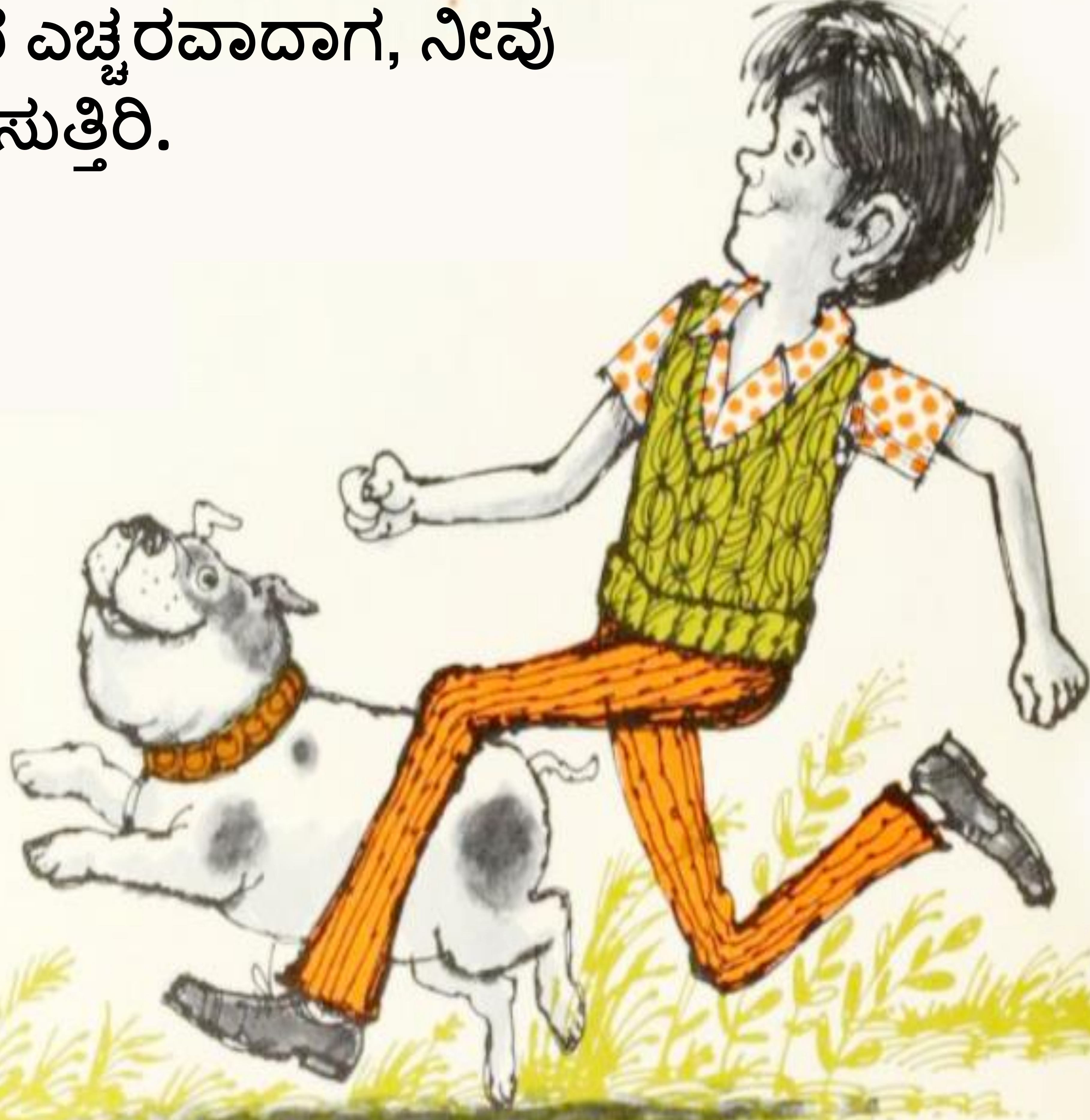


ಪ್ರಾಣವಾಯು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಜೀವಂತವಿಡುತ್ತದೆ!

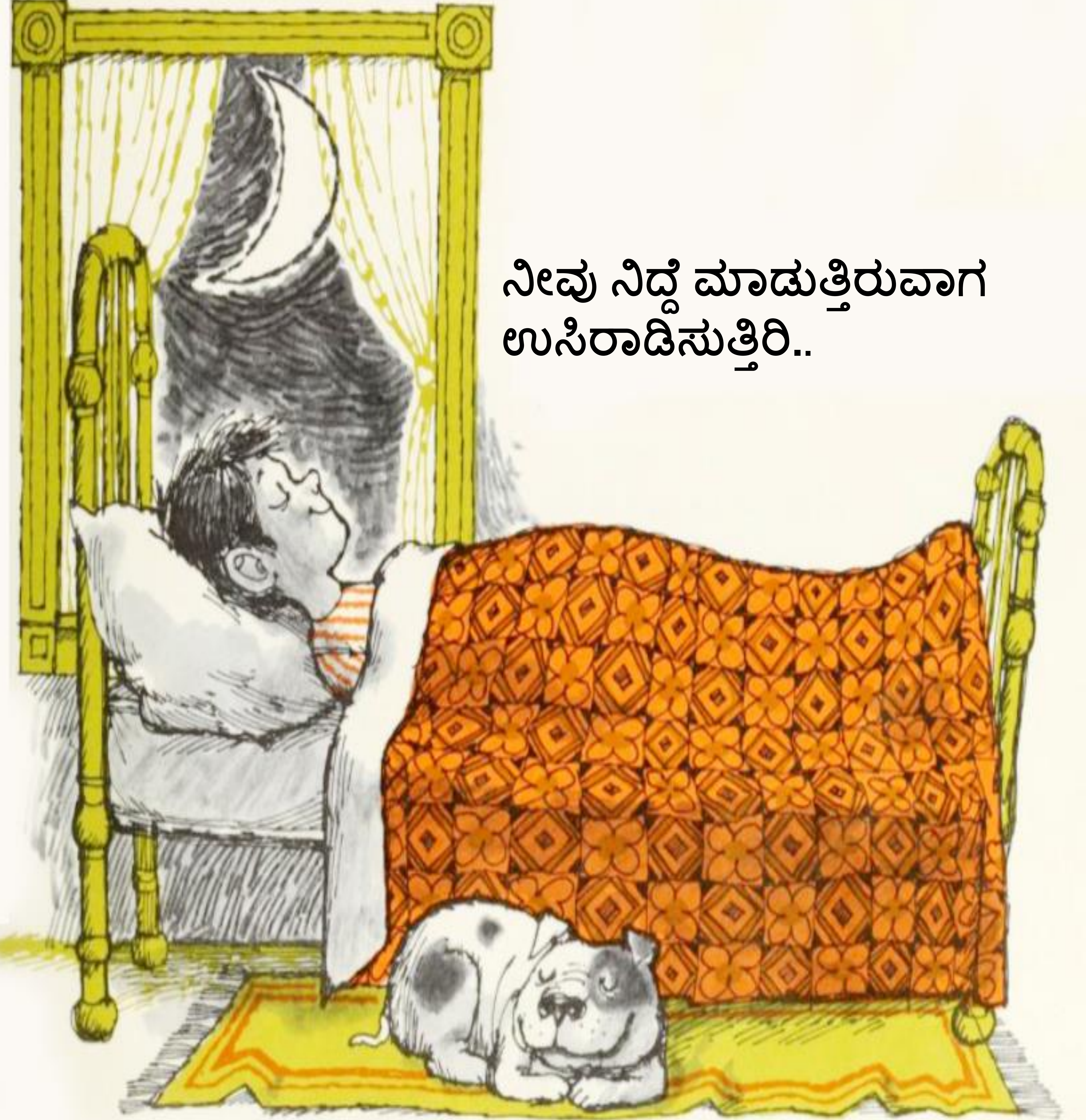
ಡಾ. ಫ್ರಾಂಕ್ಲಿನ್ ಬ್ರ್ಯಾನ್
ಚಿತ್ರಗಳು: ಡಾನ್ ಮ್ಯಾಡನ್

ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಪ್ರಭಾಕರ ನಾನಾವಟಿ

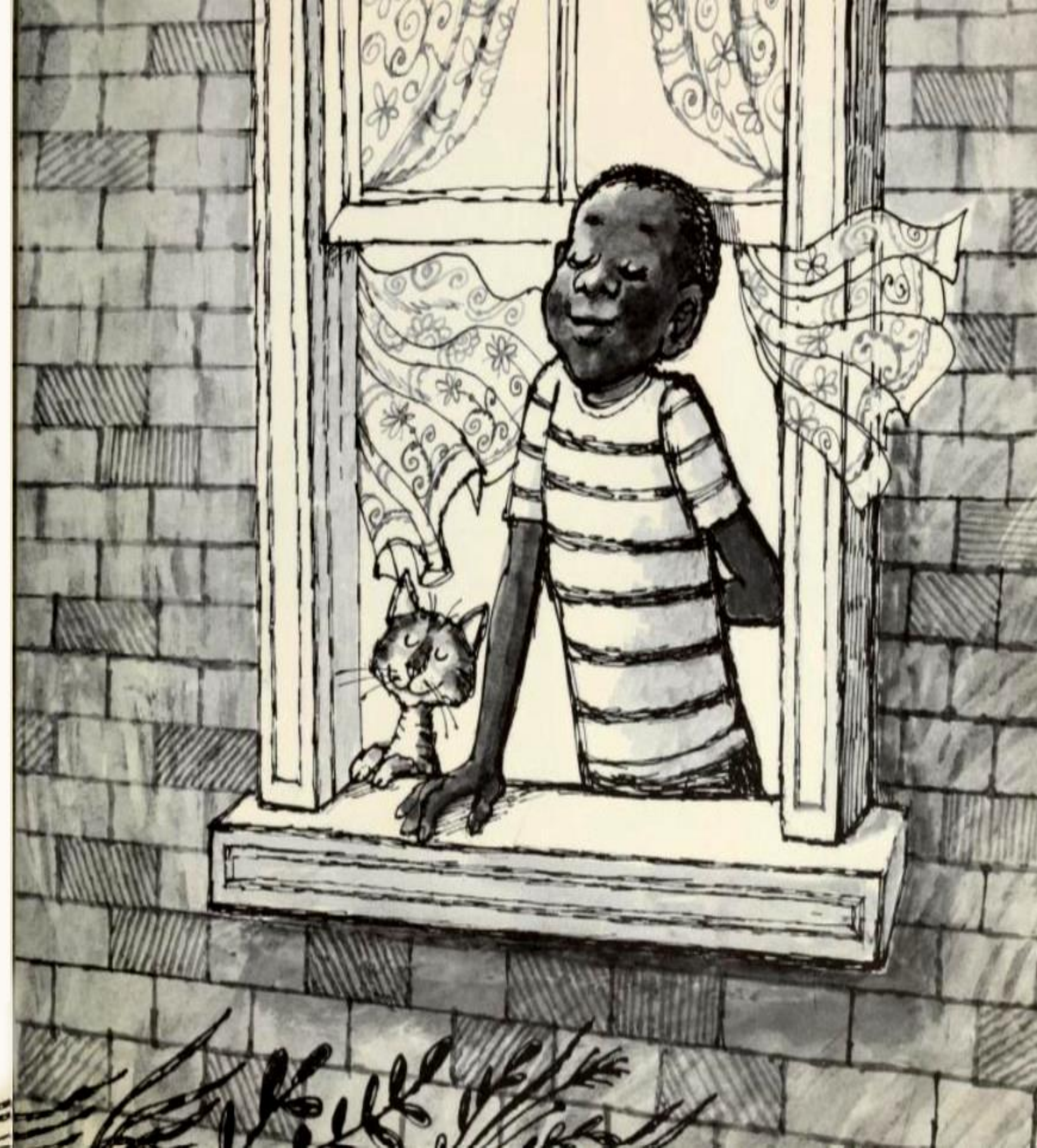
ನಿದ್ದೆಯಿಂದ ಎಚ್ಚರವಾದಾಗ, ನೀವು
ಉಸಿರಾಡಿಸುತ್ತಿರಿ.

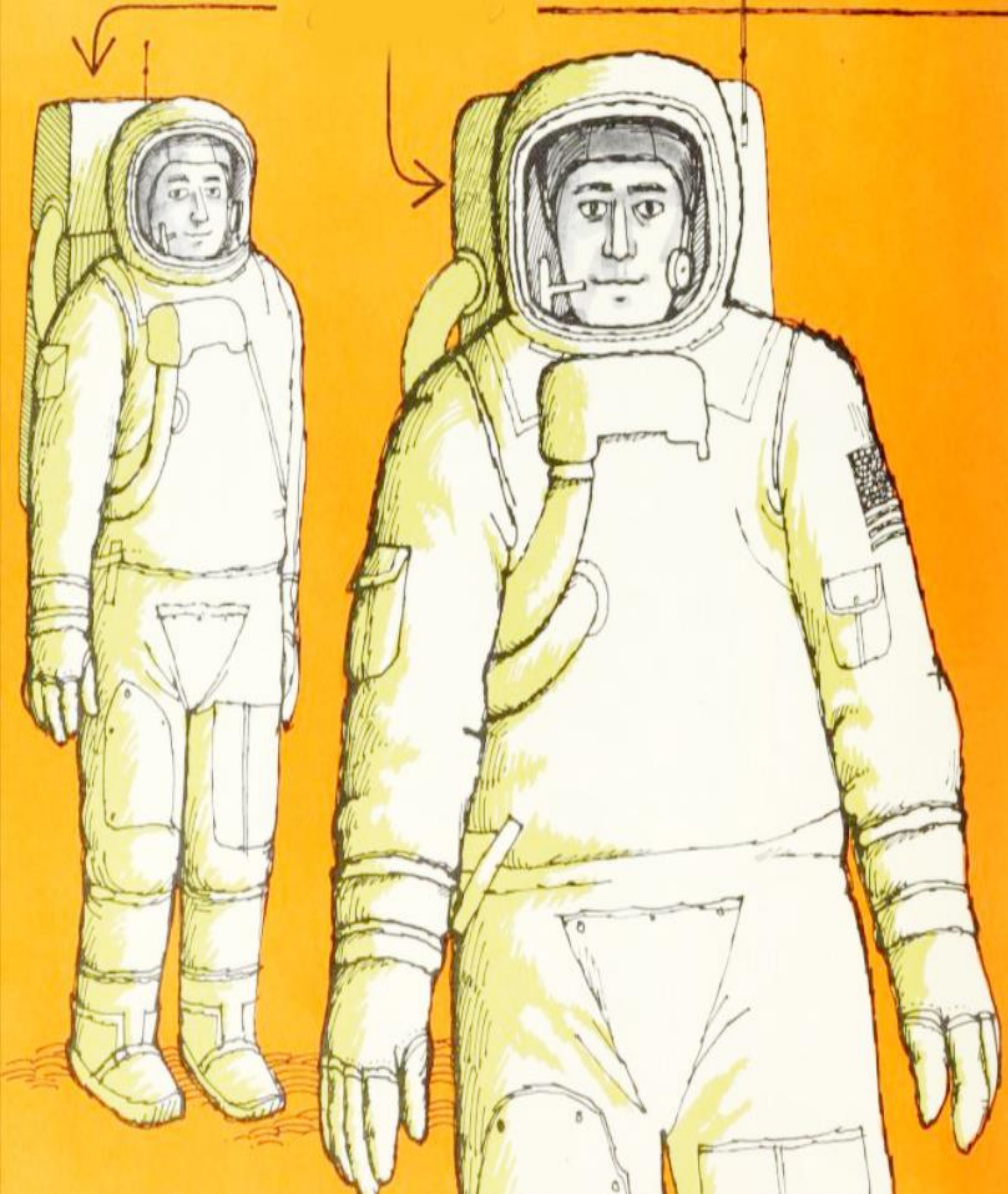


ನೀವು ನಿದ್ದೆ ಮಾಡುತ್ತಿರುವಾಗ
ಉಸಿರಾಡಿಸುತ್ತಿರಿ..



ದಿವಸದಲ್ಲಿಯ ಪ್ರತಿ ಕ್ಷಣ ನೀವು ಹವೆಯಲ್ಲಿ
ಉಸಿರಾಡಿಸುತ್ತಿರಿ. ಇದಿಲ್ಲದೆ ನೀವು ಕೆಲ ನಿಮಿಷ
ಕೂಡ ಬದುಕಿರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.
ಉಸಿರಾಡಿಸುವಾಗಿನ ಹವೆಯಲ್ಲಿಯ
ಪ್ರಾಣವಾಯು ಅದರ ಒಂದು ಭಾಗ.
ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಪ್ರಾಣವಾಯುವನ್ನು ನೋಡಲು
ಶಕ್ಯವಾಗದು. ಆದರೂ ಅದು ಹವೆಯಲ್ಲಿ
ಇರುತ್ತದೆ. ಪ್ರತಿ ಉಸಿರಾಟದಲ್ಲಿ
ಪ್ರಾಣವಾಯುವನ್ನು ನಾವು ಒಳ
ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತಿರುತ್ತೇವೆ. ಸಜೀವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ
ಹವೆಯ ಒಂದು ಮಹತ್ವದ ಭಾಗವಾದ
ಪ್ರಾಣವಾಯು ಬೇಕೆ ಬೇಕು.





4 ಗಂಟೆಯ
ಪ್ರಾಣವಾಯುವಿನ
ಪೂರೈಕೆ

30 ನಿಮಿಷಗಳ ತುರ್ತು
ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಾಣವಾಯು
ಘಟಕ

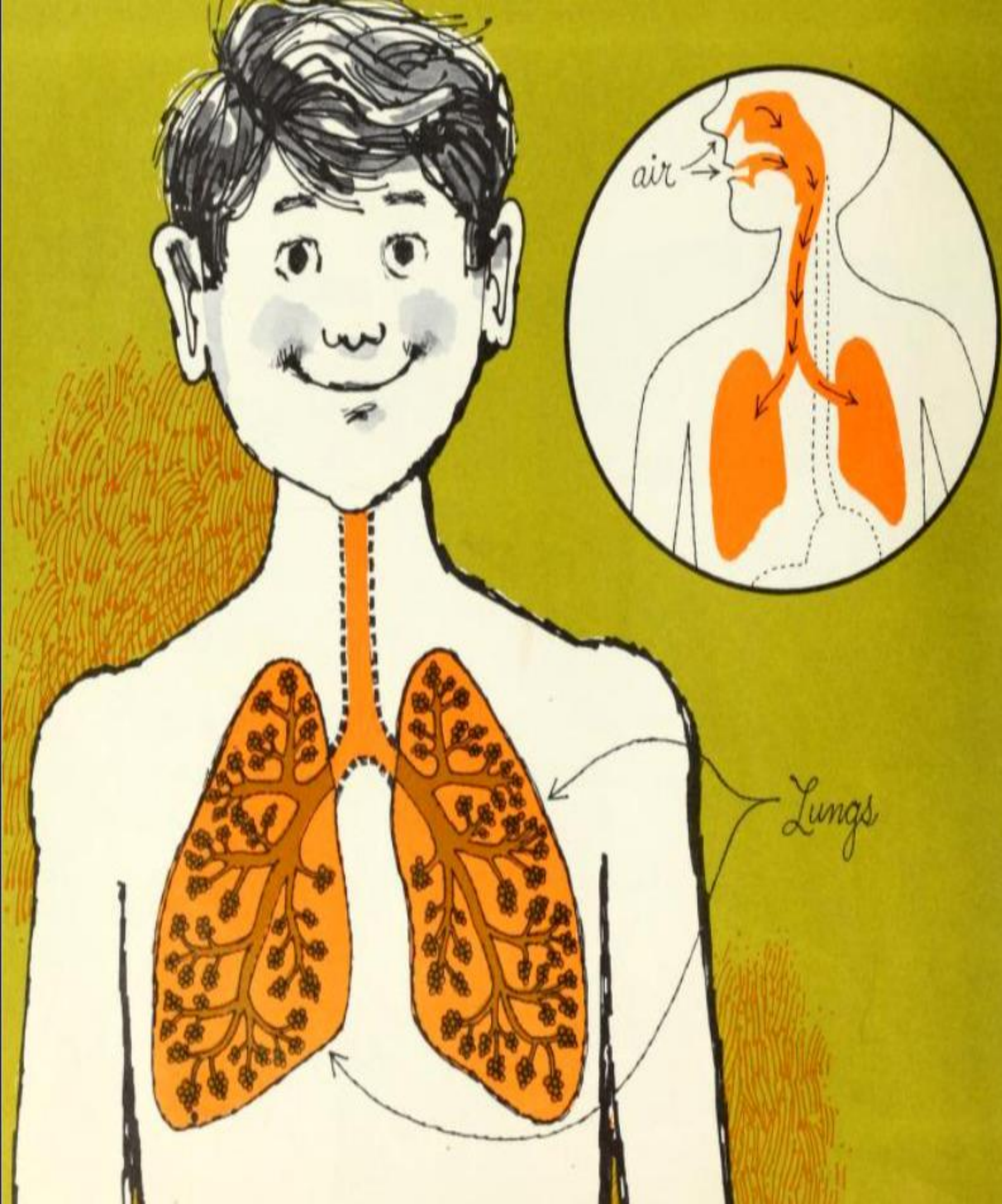
ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಕಳಿಸುವ
ಮತ್ತು ಸ್ವೀಕರಿಸುವ ಸಾಧನ

ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳನ್ನು
ತಂಪಾಗಿಡಲು ನೀರಿನ ಪಂಪು

ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳ ಉಡುಪಿನಲ್ಲಿಯೇ ಉಸಿರಾಡಿಸಲು
ಪ್ರಾಣವಾಯುವಿನ ಪೂರೈಕೆಯ ವ್ಯವಸ್ಥೆ
ಮಾಡಿರುತ್ತದೆ. ಇದು ಅವರನ್ನು ಜೀವಂತವಿಡುತ್ತದೆ.
ಇದು ಎಲ್ಲ ಸಜೀವ ಪ್ರಾಣಿಗಳನ್ನು ಜೀವಂತವಿಡುತ್ತದೆ.

ಬೆಕ್ಕು, ನಾಯಿ, ಮೀನು, ಕಪ್ಪೆ, ತಿಮಿಂಗಿಲು,
ಹುಲಿ-ಸಿಂಹ, ತಗಣಿ, ಚಿಕ್ಕಾಡು ಮುಂತಾದ
ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೂ ಪ್ರಾಣವಾಯು ಬೇಕೆ
ಬೇಕು. ಗಿಡ-ಗಂಟಿ, ವನಸ್ಪತಿಗಳಿಗೂ ಬೇಕು.
ನಿಮಗೆಲ್ಲರಿಗೂ ಬೇಕು.





ನೀವು ಉಸಿರಾಡಿಸುವ ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಕಷ್ಟು ಘಟಕಗಳಿರುತ್ತವೆ. ಎಲ್ಲಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಪಾಲು ಸಾರಜನಕ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣವಾಯುಗಳಿರುತ್ತದೆ. ನೀವು ಉಸಿರಾಡಿಸುವಾಗ ಹವೆಯು ನಿಮ್ಮ ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಹೋಗುವದು. ಅದರಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಾಣವಾಯು ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಉಳಿದು ಚಲನವಲನಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಕ್ಕೆ ಬರುವದು. ಇನ್ನುಳಿದ ಹವೆಯು ನಿಟ್ಟುಸಿರು ಬಿಟ್ಟಾಗ ಹೊರಬೀಳುವದು.

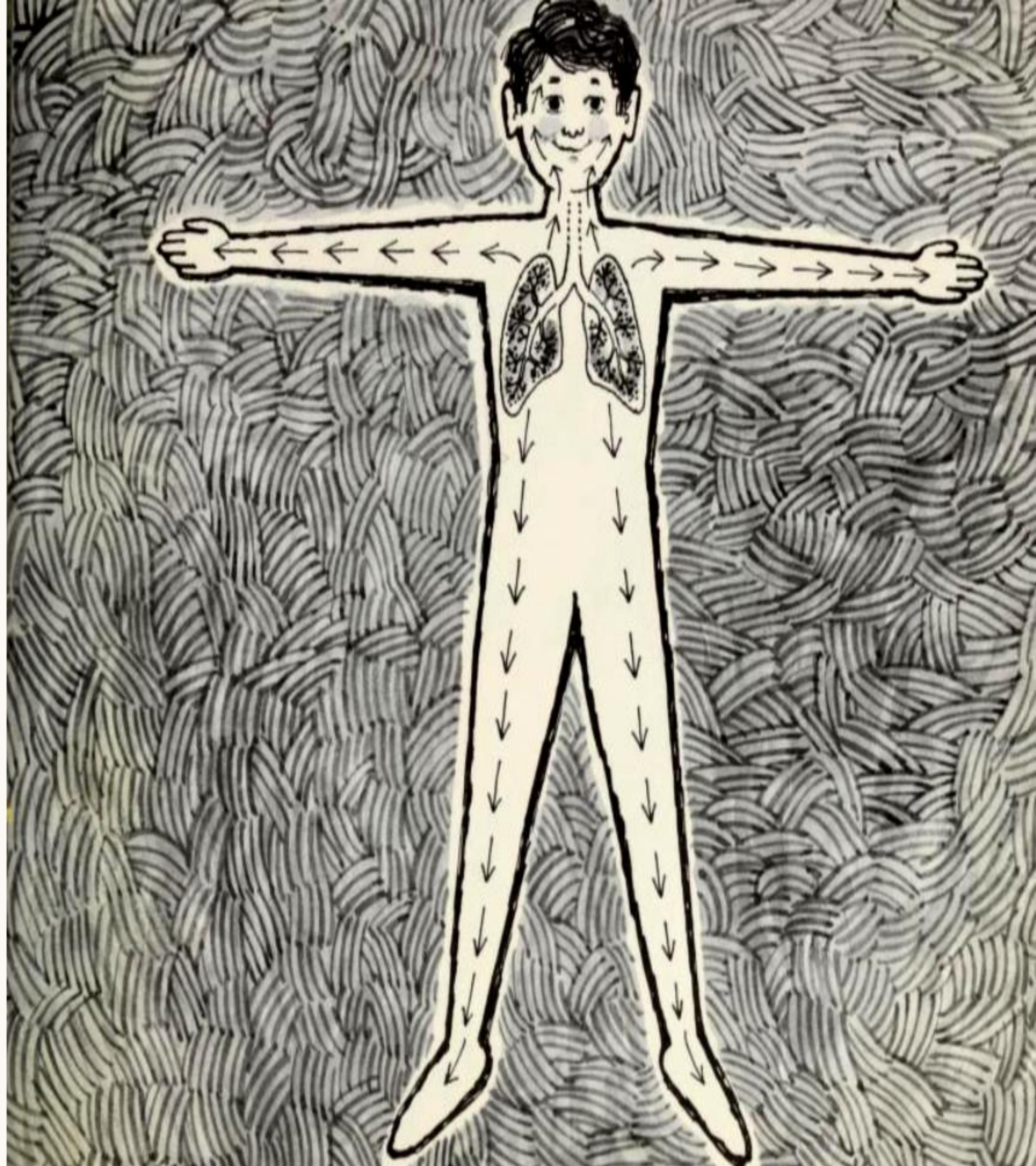
ನೀವು ಉಸಿರಾಡಿಸುವಾಗ ಪ್ರಾಣವಾಯು ನಿಮ್ಮ ಮೂಗು ಮತ್ತು ಬಾಯಿಯಿಂದ ಶ್ವಾಸಕೋಶದ ಒಳಹೋಗುವದು. ಶ್ವಾಸಕೋಶವು ನಳಿಕೆಗಳಿಂದ ಮಾಡಲ್ಪಟ್ಟಿದ್ದು ಇವೇ ನಳಿಕೆಗಳು ಚಿಕ್ಕ ನಳಿಕೆಗಳ ವರೆಗೆ ಹೋಗಿ ಇನ್ನೂ ಸೂಕ್ಷ್ಮ ನಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಮುಟ್ಟುತ್ತವೆ. ಅವು ಟೊಂಗ್-ಟೊಂಗ್‌ಗಳಿದ್ದ ಮರದಂತೆ ಕಾಣುವವು. ಕೊಳವೆಗಳ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಅವು ನೀರ್ಗುಳ್ಳೆಗಳಿರುವ ಗೊಂಚಲಂತೆ ಕಾಣುವವು. ಅವುಗಳ ಸುತ್ತಲು ರಕ್ತನಾಳಗಳಿರುವವು.

ಪ್ರಾಣವಾಯು ಈ ಕಕ್ಷಗಳ ಗೋಡೆಗುಂಟ ಹರಿದು ರಕ್ತದೊಳಗೆ ಹೋಗುವದು.

ಶರೀರದಲ್ಲಿ ಹರಿಯುವ ರಕ್ತವು ಶರೀರದಲ್ಲಿಯೆ
ಎಲ್ಲ ಜೀವಕೋಶಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಣವಾಯುವಿನೆ
ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡುವದು.

ನಿಮ್ಮ ಕೈಕಾಲುಗಳಿಗೆ, ಬೆರಳುಗಳಿಗೆ,
ಕಿವಿಕಣ್ಣುಗಳಿಗೆ ರಕ್ತವು ಪ್ರಾಣವಾಯುವನ್ನು
ಪೂರೈಸುವದು.

ಜೀವಕೋಶಗಳು ಜೀವಂತವಾಗಿರಲು
ಪ್ರಾಣವಾಯು ಬೇಕು..





ನಾವು ವಾಸಿಸುವ ಪೃಥ್ವಿಯ ಪೃಷ್ಠಭಾಗದ ಮೇಲಿನ ಹವೆಯಲ್ಲಿ
ಸಾಕಷ್ಟು ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣವಾಯು ಇರುವದು. ಕೆಲವು
ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣವಾಯು ಇರಲಿಕ್ಕಿಲ್ಲ.

ಮನುಷ್ಯರು ಎಲ್ಲಿಯೂ ಹೋಗಲಿ, ಅವರಿಗೆ ಪ್ರಾಣವಾಯು ಬೇಕು.

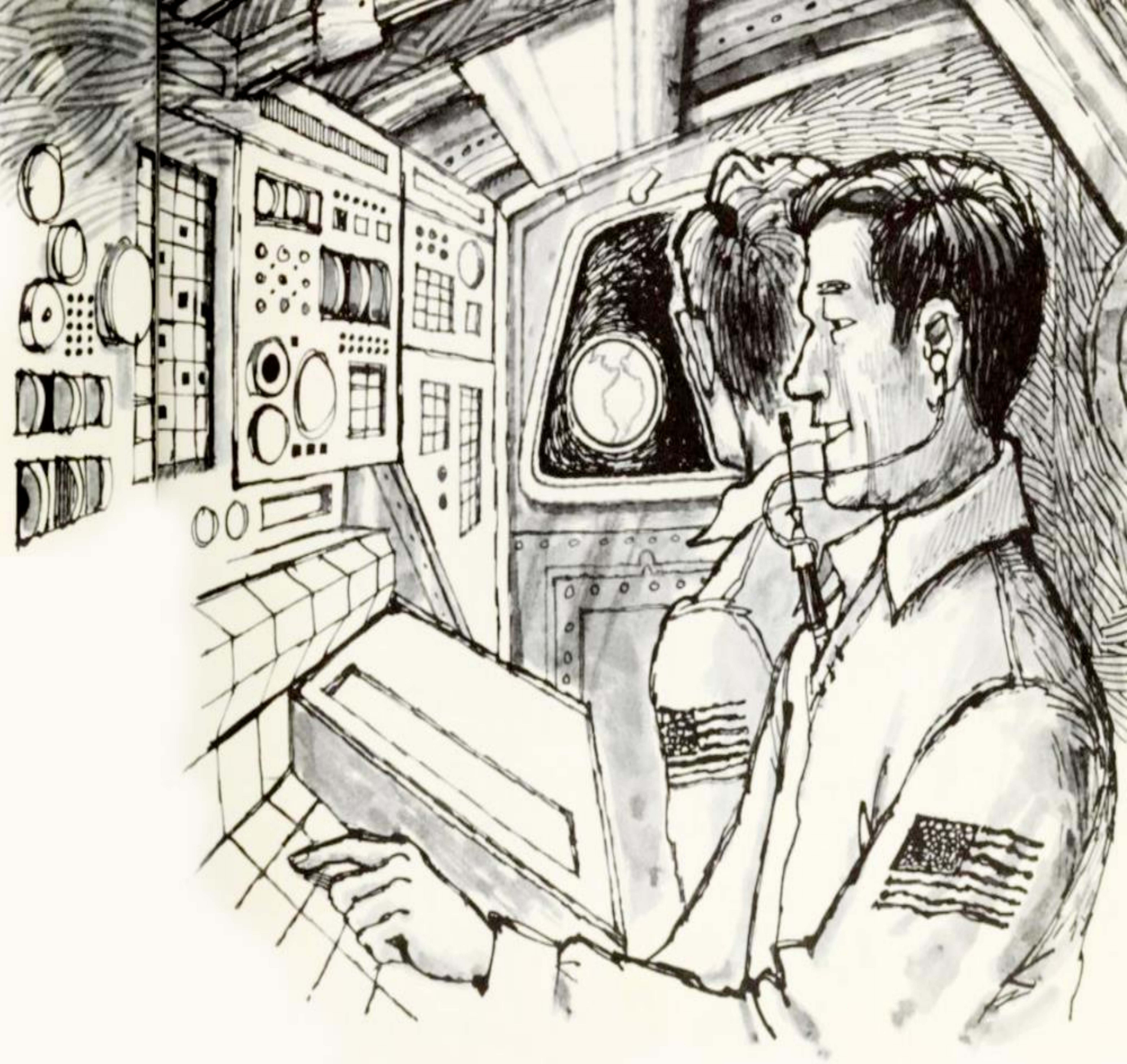
ಪರ್ವತಗಳ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ಮನುಷ್ಯನನ್ನು ಜೀವಿತವಾಗಿಡುವಷ್ಟು
ಪ್ರಾಣವಾಯು ಇಲ್ಲ. ಪರ್ವತದ ಶಿಖರಗಳನ್ನು ಏರುವ ಸಾಹಸಿಗರು
ತಮ್ಮ ಜತೆ ಪ್ರಾಣವಾಯು ತುಂಬಿದ ಟ್ಯಾಂಕನ್ನು ಒಯ್ಯುವರು.



ಗಗನಯಾತ್ರಿಗಳು ಸ್ಪೇಸ ಶಟಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಉಡುಪು
ಧರಿಸಿ ಚಂದ್ರನ ಭೂಭಾಗದ ಮೇಲೆ ಕಾಲಿಟ್ಟು
ನಡೆಯುವಾಗ ತಮ್ಮ ಸ್ಪೇಸ ಉಡುಪಿನಲ್ಲಿದ್ದ
ಪ್ರಾಣವಾಯುವಿನ ಬಳಕೆ ಮಾಡುವರು.

ಸ್ಪೇಸ ಶಟಲ್ ದಲ್ಲಿರುವ ಗಗನಯಾತ್ರಿಗೆ ತನ್ನದೇ
ಆದ ಪ್ರಾಣವಾಯುವಿನ ಟ್ಯಾಂಕಿನ ಅವಶ್ಯಕತೆ ಇಲ್ಲ.

ಏಕೆಂದರೆ ಇಡೀ ಸ್ಪೇಸ ಶಟಲ್ ದಲ್ಲಿಯೇ
ಪ್ರಾಣವಾಯುವಿನ ಪೂರೈಕೆ ಮಾಡುವ
ಯಂತ್ರಗಳಿವೆ.

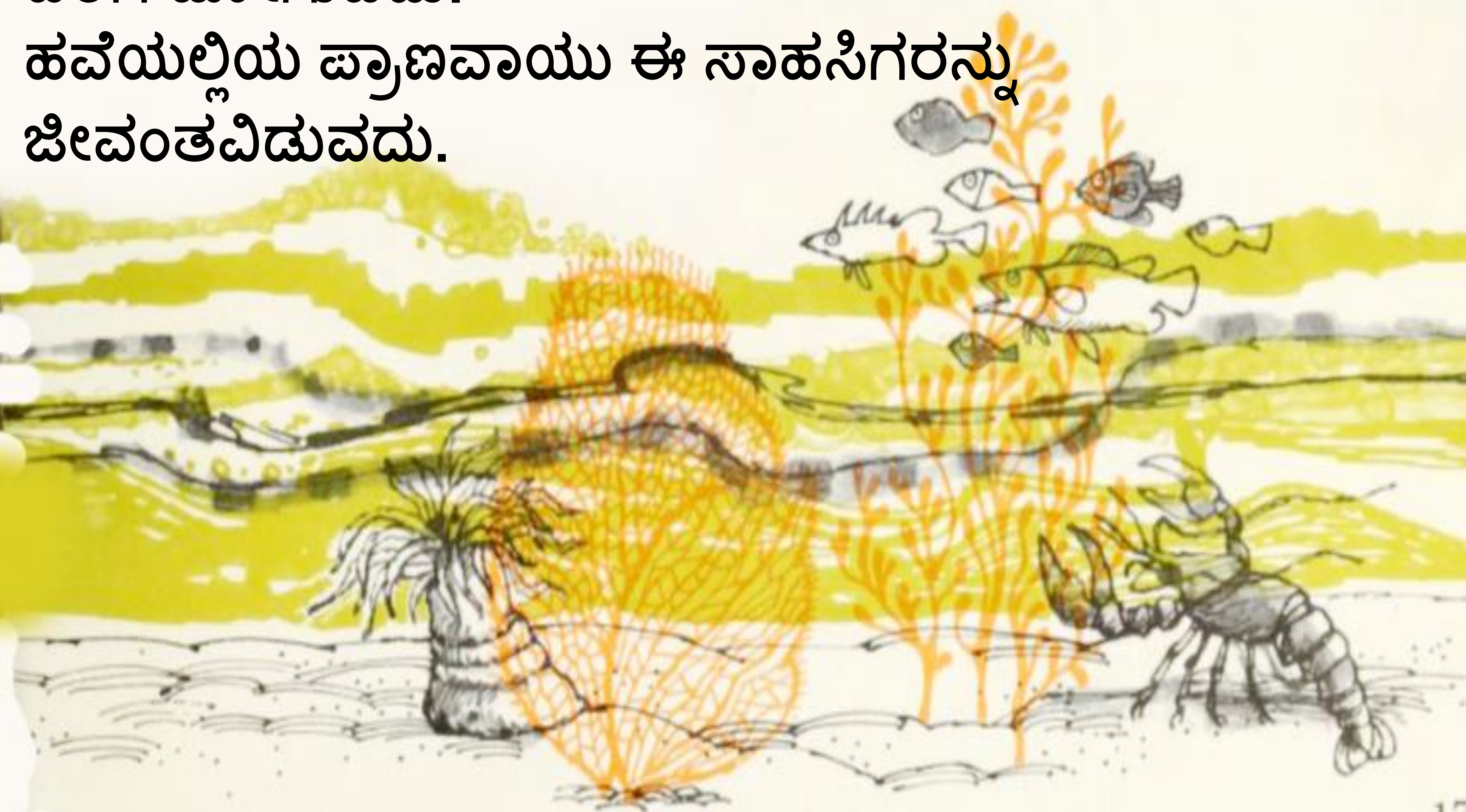




ಸ್ಕುಬಾದ ಸಮುದ್ರ ಮುಳುಕರು ಸಮುದ್ರದ ತಳದವರೆಗೆ ಹೋಗುವಾಗ ತಮ್ಮ ಬೆನ್ನಿನಮೇಲೆ ಪ್ರಾಣವಾಯುವಿನ ಸಿಲಿಂಡರಗಳನ್ನು ಕಟ್ಟಿಕೊಂಡು ಮುಳುಗುವರು. ಸ್ಕುಬಾದ ಅರ್ಥವೇ ಸಮುದ್ರದ ಆಳದಲ್ಲಿ ಉಸಿರಾಡಿಸಲು ಬೇಕಾಗುವ ಸಾಧನ.

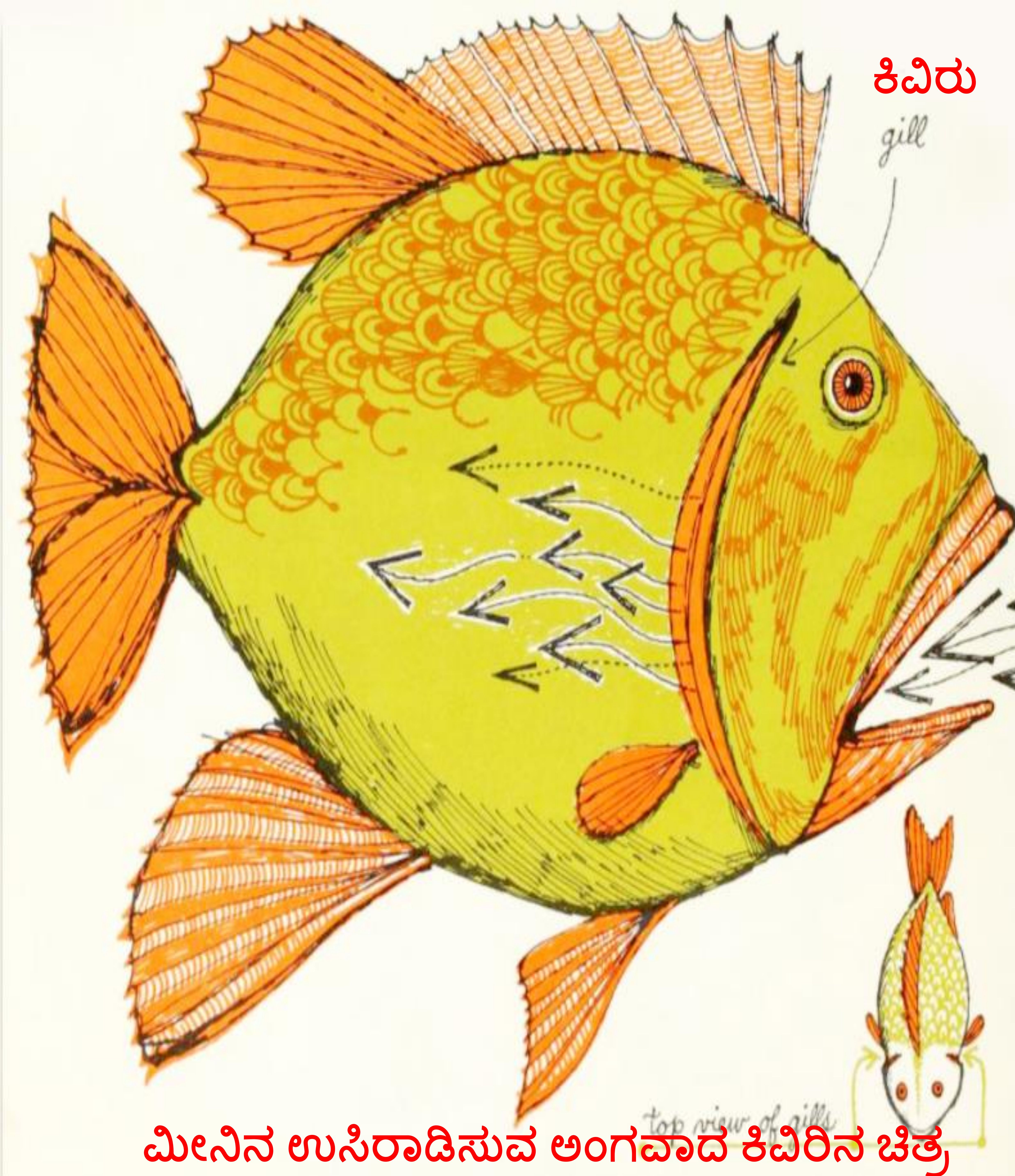
ಈ ಮುಳುಕರು ತಮ್ಮ ಮೂಗಿನಿಂದ ಶ್ವಾಸವನ್ನು ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುವದಿಲ್ಲ. ಪ್ರಾಣವಾಯುವಿನ ಟ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ ಬಂದ ನಲಿಕೆಗಳು ನೇರವಾಗಿ ಅವರ ಬಾಯಿಯಲ್ಲಿಯೇ ಹೋಗುವವು. ಈ ನಲಿಕೆಯು ಹವೆಯ ಟ್ಯಾಂಕಿನಿಂದ ಮುಳುಕನ ಬಾಯಿಯ ವರೆಗೆ ಹೋಗುವದು.

ಹವೆಯಲ್ಲಿಯ ಪ್ರಾಣವಾಯು ಈ ಸಾಹಸಿಗರನ್ನು ಜೀವಂತವಿಡುವದು.



ಹೀಗಿದ್ದರೆ ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿದ್ದ ಮೀನುಗಳು ಏನು ಮಾಡುತ್ತವೆ? ಅವುಗಳ
ಹತ್ತಿರ ಹವೆ ತುಂಬಿರುವ ಟ್ಯಾಂಕುಗಳಿಲ್ಲ.ಅವು ಸಮುದ್ರದಲ್ಲಿ ಈಸುವಾಗ
ಅವುಗಳಿಗೆ ಬೇಕಾಗುವ ನೀರಿನಲ್ಲಿದ್ದ ಪ್ರಾಣವಾಯುವನ್ನು
ಉಪಯೋಗಿಸುವವು.
ಪ್ರಾಣವಾಯು ಇರುವ ಹವೆಯು ನೀರಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುತ್ತದೆ.





ಕಿವಿರು

ಮೀನುಗಳಿಗೆ ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳಿಲ್ಲ. ಅದರ ಬದಲಿಗೆ ಕಿವಿರುಗಳಿವೆ. ಕಿವಿರುಗಳು ರಕ್ತನಲಿಕೆಯಿಂದ ತುಂಬಿಕೊಂಡಿವೆ. ನೀವು ಇನ್ನೊಮ್ಮೆ ಮೀನುಗಳನ್ನು ನೋಡಿದರೆ ಅವುಗಳ ಕಿವಿರುಗಳನ್ನು ನೀರಿಕ್ಷಿಸಿ. ಅವು ರಕ್ತದ ಬಣ್ಣದ್ದಿರುತ್ತವೆ. ಅವುಗಳ ಮುಖ ಮತ್ತು ಕಿವಿರುಗಳು ಯಾವಾಗಲೂ ಚಲಿಸುತ್ತಿರುತ್ತವೆ. ಮೀನು ಜೀವಂತ ಇರುವವರೆಗೂ ಕಿವಿರುಗಳು ಹಗಲು-ರಾತ್ರಿ ನೀರನ್ನು ಪಂಪಿನ ತರಹ ತೆಗೆದುಕೊಳ್ಳುತ್ತವೆ. ನೀರಲ್ಲಿ ಕರಗಿದ ಪ್ರಾಣವಾಯು ಕಿವಿರುಗಳ ಗೋಡೆಯಲ್ಲಿಂದ ಮೀನಿನ ರಕ್ತದಲ್ಲಿ ಹೋಗುತ್ತದೆ.

ಮೀನಿನ ಉಸಿರಾಡಿಸುವ ಅಂಗವಾದ ಕಿವಿರಿನ ಚಿತ್ರ

ನೀರಲ್ಲಿ ಹವೆಯು ಹೇಗೆ ಕರಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು
ಪ್ರಯೋಗ ಮಾಡಿ ಮನಗಾಣಬಹುದು.ಒಂದು ಗ್ಲಾಸಿನಲ್ಲಿ
ನೀರು ತುಂಬಿ.ಹೊರಗಿರುವ ಹವೆ ನೀರು ತುಂಬಿದೆ
ಗ್ಲಾಸಿನಲ್ಲಿ ಹೋಗದಂತೆ ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿಡಿ.ಒಂದೆರಡು
ಗಂಟೆಗಳ ನಂತರ ಗ್ಲಾಸಿನ ಒಳಬದಿಯಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕ ಚಿಕ್ಕ
ಗುಳ್ಳೆಗಳು ಮೇಲೆಳುವವು. ಅವು ಹವೆ ಇದ್ದ ಗುಳ್ಳೆಗಳು.
ಹವೆ ನೀರಲ್ಲಿ ಕರಗಿರುತ್ತದೆ. ಈ ಹವೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಕೆಲ
ಪ್ರಮಾಣದಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣವಾಯು ಇರುವದು.





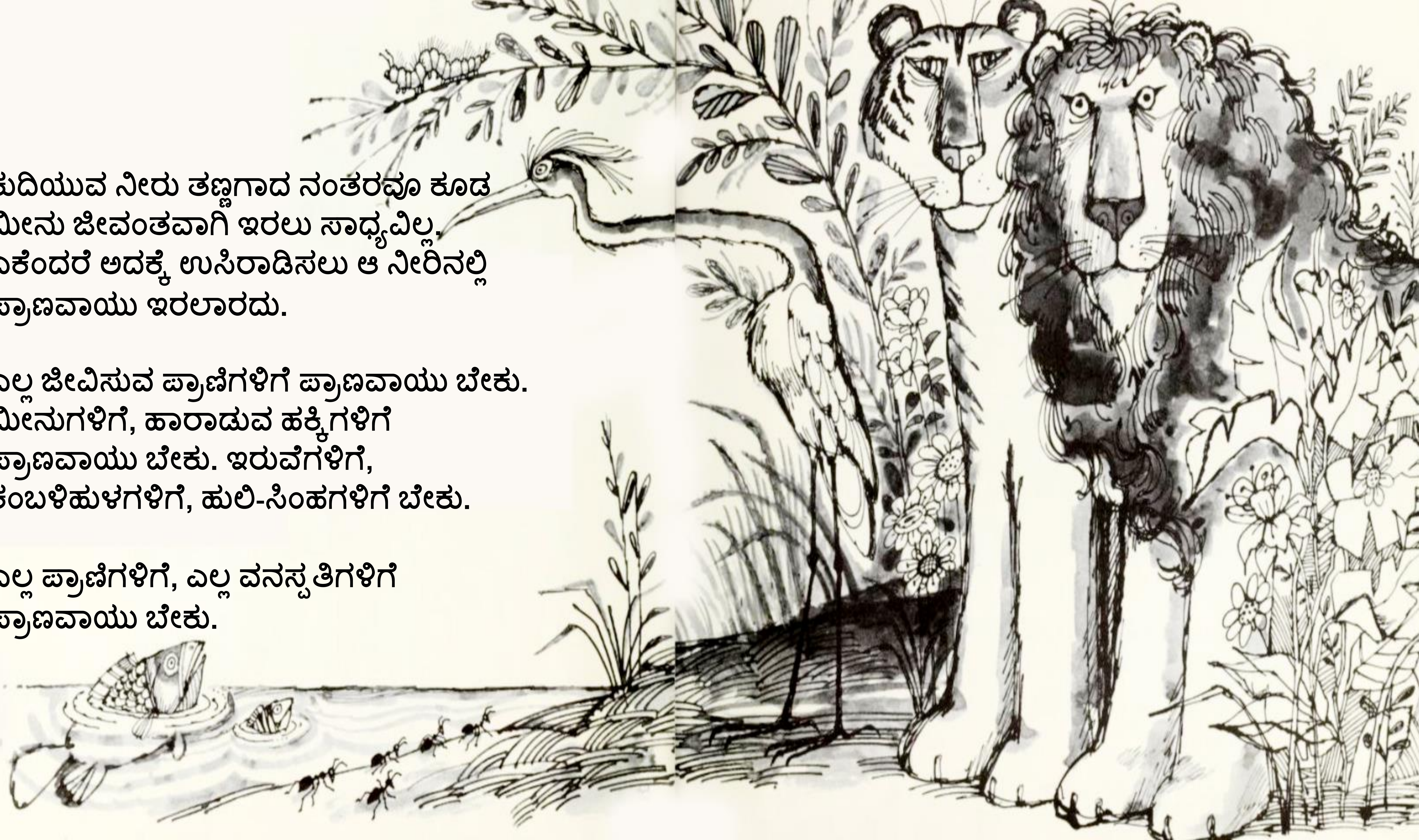
ನಿಮ್ಮ ತಾಯಿಗೆ ಕುದಿಯುವ ನೀರನ್ನು ಗ್ಲಾಸಿನಲ್ಲಿ
ತುಂಬಲು ಹೇಳಿ. ಈ ಮೊದಲಿನಂತೆ ಗ್ಲಾಸನ್ನು
ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಮುಚ್ಚಿಡಿ. ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ಗುಳ್ಳೆಗಳನ್ನು
ಕಾಣಲಾರಿರಿ. ನೀರನ್ನು ಕುದಿಸುವಾಗಲೇ ಅದರಲ್ಲಿ
ಕರಗಿದ ಹವೆ ಹೊರಬೀಳುವದು. ಅದರ ಜತೆಗೇ
ಪ್ರಾಣವಾಯು ಕೂಡ ಹೊರಬೀಳುವದು.



ಕುಡಿಯುವ ನೀರು ತಣ್ಣಗಾದ ನಂತರವೂ ಕೂಡ
ಮೀನು ಜೀವಂತವಾಗಿ ಇರಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ.
ಏಕೆಂದರೆ ಅದಕ್ಕೆ ಉಸಿರಾಡಿಸಲು ಆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ
ಪ್ರಾಣವಾಯು ಇರಲಾರದು.

ಎಲ್ಲ ಜೀವಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಪ್ರಾಣವಾಯು ಬೇಕು.
ಮೀನುಗಳಿಗೆ, ಹಾರಾಡುವ ಹಕ್ಕಿಗಳಿಗೆ
ಪ್ರಾಣವಾಯು ಬೇಕು. ಇರುವೆಗಳಿಗೆ,
ಕಂಬಳಿಹುಳಗಳಿಗೆ, ಹುಲಿ-ಸಿಂಹಗಳಿಗೆ ಬೇಕು.

ಎಲ್ಲ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ, ಎಲ್ಲ ವನಸ್ಪತಿಗಳಿಗೆ
ಪ್ರಾಣವಾಯು ಬೇಕು.



ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆ ವನಸ್ಪತಿಗಳಿಗೆ ಮೂಗು, ಶ್ವಾಸಕೋಶಗಳು ಇರುವದಿಲ್ಲ. ಮೀನಿನಂತೆ ಕಿವಿರುಗಳು ಇರುವದಿಲ್ಲ. ಆದರೆ ಅವುಗಳ ಎಲೆಗಳ ಮೇಲೆ ಸೂಕ್ಷ್ಮವಾದ ರಂಧ್ರಗಳಿರುವವು. ಅದರಿಂದ ಅವು ಉಸಿರಾಡಿಸುವವು. ಇದನ್ನು ನಾವು ಮೈಕ್ರೋಸ್ಕೋಪದಲ್ಲಿಂದ ನೋಡಿ ಖಚಿತಪಡಿಸಬಹುದು.

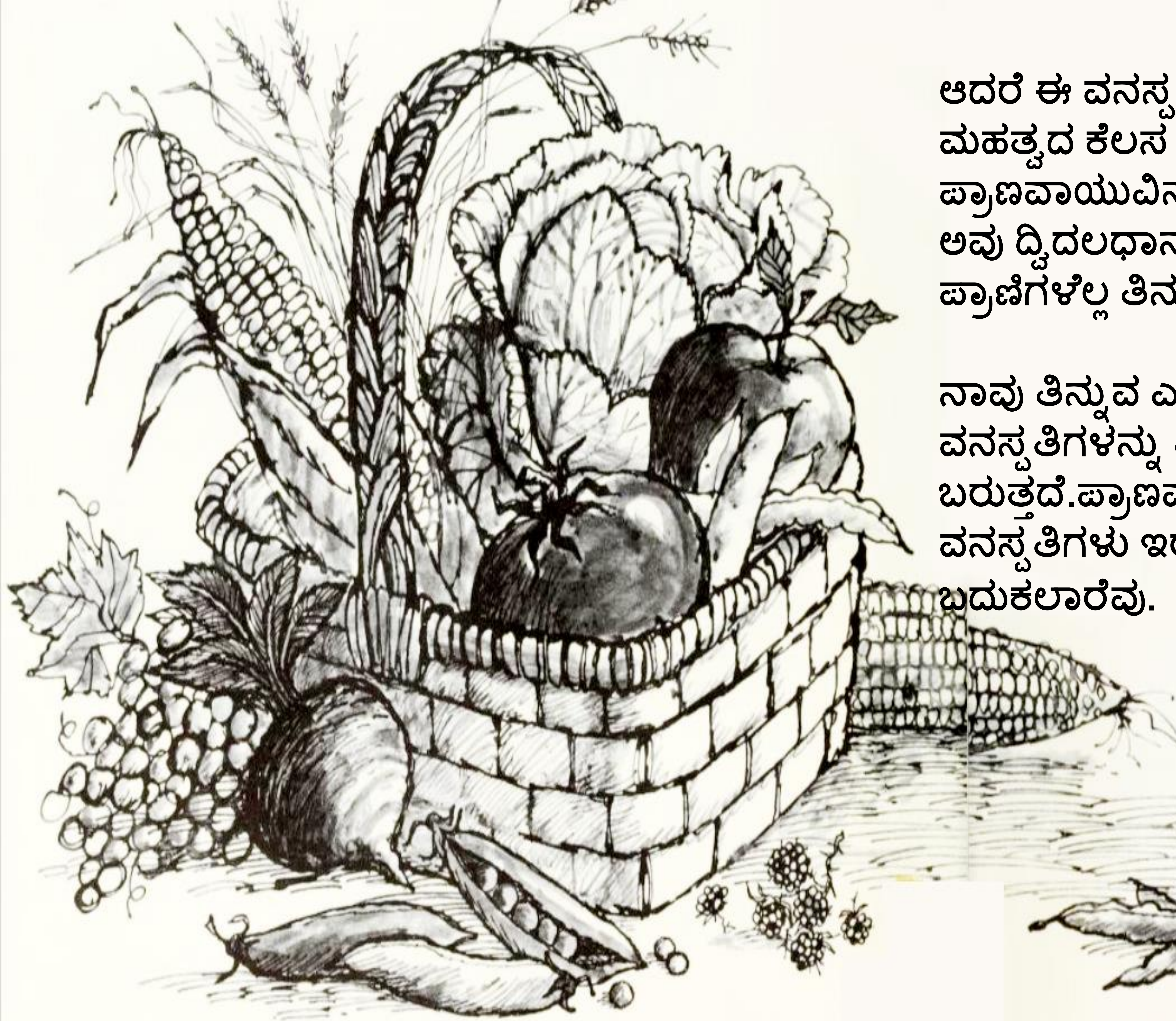


ಹವೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣವಾಯು ಎಲೆಗಳ ಈ ರಂಧ್ರಗಳಿಂದ ಹೋಗುವದು. ಇಡೀ ರಾತ್ರಿ ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಪ್ರಾಣಿಗಳಂತೆ ಪ್ರಾಣವಾಯುವನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿ ಜೀವಂತವಿರುವವು.



ವನಸ್ಪತಿಗಳು ತಮ್ಮ ಬೇರಿನಿಂದ ನೀರನ್ನು ಹೀರುವವು. ಆ ನೀರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಣವಾಯು ಇರುತ್ತದೆ.

ಹಗಲಿನಲ್ಲಿ ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಜೀವಂತವಿರುವವು.



ಆದರೆ ಈ ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಪ್ರಾಣವಾಯುವಿನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಮಹತ್ವದ ಕೆಲಸ ಮಾಡುವವು.ಹಸಿರು ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಪ್ರಾಣವಾಯುವಿನ ಸ್ವಲ್ಪ ಪಾಲಿನಿಂದ ಅನ್ನವನ್ನು ತಯಾರಿಸುವವು. ಅವು ದ್ವಿದಲಧಾನ್ಯ, ಹಣ್ಣು, ಜೋಳ, ಬತ್ತ ದಂತಹ ನಾವು ಮತ್ತು ಪ್ರಾಣಿಗಳೆಲ್ಲ ತಿನ್ನುವ ಆಹಾರ ಪದಾರ್ಥಗಳನ್ನು ಮಾಡುವವು.

ನಾವು ತಿನ್ನುವ ಎಲ್ಲ ಆಹಾರವು ವನಸ್ಪತಿಗಳಿಂದ ಇಲ್ಲವೆ ವನಸ್ಪತಿಗಳನ್ನು ತಿಂದ ಜೀವಿಸುವ ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಂದ ಬರುತ್ತದೆ.ಪ್ರಾಣವಾಯು ಇರದಿದ್ದರೆ ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಇರಲಾರವು, ವನಸ್ಪತಿಗಳು ಇರದಿದ್ದರೆ ನಾವು ಕೂಡ ಆಹಾರವಿಲ್ಲದೆ ಬದುಕಲಾರೆವು.





ಮನುಷ್ಯನಿಗೆ ಜೀವಂತವಿರುವವರೆಗೆ ಪ್ರತಿ ಕ್ಷಣ
ಪ್ರಾಣವಾಯು ಬೇಕು.ನಿದ್ರೆಯಲ್ಲಿರಲಿ, ಎಚ್ಚರದಲ್ಲಿರಲಿ
ಅದು ಬೇಕು. ಆತನು ಎಲ್ಲಿಯೂ ಹೋದರೂ-
ಆಕಾಶಜಲಿ ದೂರದ ವರೆಗೆ, ಸಮುದ್ರದ ತಳದಲ್ಲಿ,
ಚಂದ್ರನ ಮೇಲಿರಲಿ, ಮಂಗಳ ಗ್ರಹದ ಮೇಲಿರಲಿ
ಇಲ್ಲವೆ ಸೌರಮಾಲೆಯ ಯಾವದೇ ಗ್ರಹವಿರಲಿ
ಪ್ರಾಣವಾಯುವಿನ ಪೂರೈಕೆ ಬಹು ಮಹತ್ವದ್ದು.



ಲೇಖಕರ ಬಗ್ಗೆ

ಡಾ. ಫ್ರಾಂಕ್ಲಿನ್ ಎಮ್ ಬ್ರಾನ್ಡ್ ಇವರು ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಉತ್ಕೃಷ್ಟವಾದ ವಿಜ್ಞಾನವಿಷಯಕ ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಬರೆಯುವ ಲೇಖಕರೆಂದು ಪರಿಚಿತರಾಗಿದ್ದಾರೆ.

ಇವರು ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿಯ ಅಮೇರಿಕನ್ ಮ್ಯೂಜಿಯಮ್ ಮತ್ತು ಹೆಡನ್ ಪ್ಲಾ ನಿಟೋರಿಯಮ್ ಚೇರಮನ್ ಮತ್ತು ಖಗೋಲತಜ್ಞರೆಂದು ಕಾರ್ಯರತರಾಗಿದ್ದಾರೆ. ಅವರು ತಾರಾಮಂಡಲದ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸೇವಾ ಸಂಸ್ಥೆಯ ಮುಖ್ಯಸ್ಥರೆಂದು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತ ಎಲ್ಲ ವಯಸ್ಸಿನ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಖಗೋಲ ಶಾಸ್ತ್ರ, ನೇವ್ಲಿಗೇಶನ್ ಮತ್ತು ಪರಿಸರಶಾಸ್ತ್ರವನ್ನು ಕಲಿಸುತ್ತಾರೆ. ಈ ವಿಷಯಗಳಲ್ಲಿ ಮಾರ್ಗದರ್ಶಕರೆಂದು ಅವರು ಕೆಲಸ ಮಾಡುತ್ತಾರೆ.

ಚಿತ್ರಕಾರರ ಬಗ್ಗೆ

ಡಾನ್ ಮ್ಯಾಡನ್ ಇವರಿಗೆ ಪ್ರಾಣಿಜಗತ್ತು ಮತ್ತು ಸುತ್ತಲಿನ ಪರಿಸರದ ಬಗ್ಗೆ ತುಂಬ ಆಸಕ್ತಿ. ಅವರ ಪತ್ನಿಯು ಕೂಡ ಚಿತ್ರಕಾರಳಿದ್ದು ತಮ್ಮ ಎರಡು ಮಕ್ಕಳ ಜತೆ ನ್ಯೂಯಾರ್ಕ್‌ನ ಉತ್ತರದಲ್ಲಿರುವ ಕಾಡಿನಲ್ಲಿಯ ಒಂದು ಹಳೆ ಮನೆಯಲ್ಲಿ ಸಮಾಧಾನದಿಂದ ಇರುತ್ತಾರೆ. ಅವರು ಚಿಕ್ಕ ಮಕ್ಕಳ ಪುಸ್ತಕಗಳಿಗಾಗಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಡ್ರಾಫ್ಟ್ ಮತ್ತು ಡಿಝಾನದಲ್ಲಿ ಅವರಿಗೆ ರುಚಿ ಇರುವದು.